台灣野生茶樹調查及利用

王兩全[1] 何信鳳[2]

摘 要

一、經調查各山區野生茶樹自然生態，除眉原山區仍保持原始最完美之自然景觀外，其餘山區均遭嚴重的破壞。

二、眉原山野生茶樹計調查 40.5 公頃範圍內，幹圍在 20 ～ 139 公分者總共 2,592 株幹圍最大者爲 139 公分、其次爲 110 公分；其中以 20 ～ 59 公分之分佈密度最大，計 2,534 株；分佈於海拔 1500 ～ 1600 公尺間之密度最大，計達 1,549 株。

三、除眉原山以外之山區野生茶樹多破砍伐採製烏龍茶，其自然景觀極不完整。

四、野生茶樹因受天牛嚴重危害，其樹齡很難超過 200 年。

關鍵字：野生茶樹、調查

臺灣省茶業改良場魚池分場前課長、現任分場長

前　言

台灣野生茶樹爲直立喬木型，惟一原生於台灣山區森林內之茶樹。清康熙三十六年（1697）間，水沙連番地（埔里鎮及魚池鄉），即有丈餘高之野生茶樹，當時已有漢民在此採製茶葉 [10] 。

日據時期新竹州勸業課科正中氏率先往高雄山中採摘野生茶樹製造紅茶，其品質遠勝於台灣栽培蒔茶製成之紅茶，是於將製成之紅茶參加慶祝台灣總督府　（現今總統府）新建落成所舉辦之展示會 [1] ，又見於紅茶爲佔全世界茶葉市場百分之八十以上，爲提高台灣紅茶在國際市場競爭力， 1925 年除自印度等國引進紅茶種籽外，蒐集魚池鄉野生茶樹，在林試所蓮花池支所建立母樹園，並擇優採種繁殖，1936年成立魚池紅茶試驗支所後，將繁殖達八～十二年生茶樹移植於該支所新墾茶園 [1.5] ，彌後即分批進行各品種偶發個體篩選，同時擇優進行野生茶樹與引進各品種偶發個體互交工作，本項工作在 1935 年以前並未獲得雜交後裔個體，至 1936～ 1959 年（即台灣光復後），篩選十個品種之優良偶發個體多株相互雜交，至目前止，利用台灣野生茶樹雜交後裔已選得優良品系，留待申請命名，也企望將來對於競爭力薄弱之台灣紅茶產業有所改善。鑒於台灣原始森林極度採伐開發，野生茶樹自然環境生態遭受嚴重破壞，爲瞭解目前各山區之自然景觀，乃擇地調查，企能獲得完整之野生茶樹自然生態區，並加強保護，日後做爲育種及專家學者之研究材料。

材料與方法

一、試驗材料：

地圖、海拔計、溫度計、皮尺、照相機、標本袋、採土器、厚、長度測微器、編號標示牌等。

二、試驗方法：

依據林務管理單位提供之林區位置圖，按海拔計標示高度，以等高方向調查胸高幹圍二十公分以上之野生茶樹，並將備妥編號不銹鋼牌掛於樹幹各別記錄。

三、調查項目與地點：

㈠調查項目：

*1.*海拔高度。

2.茶樹幹圍。

3.病蟲害。

4.茶樹生長環境。

(1)樹木種類。

(2)土壤及氣候。

(3)坡度與茶樹生長密度觀察。

(4)土壤及氣候。

5.茶樹葉部性狀。

6.茶芽主要成份。

(二)調查地點：

1.台中縣：東勢林管處八仙山事業區、眉原山 134 ～ 136 林班。

2.高雄縣：林試所六龜分所扇平工作站、南鳳山 4、 10 、 12 林區；森山 4 、 7 、 9 林區。

3.南投縣：魚池鄉卜吉山、東光山。
鹿谷鄉平溪湖關狗崙。

4.嘉義縣：玉山林管處大埔事業區 52 、 53 林班、 156 林班。

5.台東縣：台東林管處關山工作站永康山 14 林班。

(三)育種材料蒐集：

蒐集台灣各山區野生茶樹種籽或茶苗，集中種植管理。

結果及討論

經調查台灣野生茶樹生長區中，除林試所六龜分所管轄林地，爲有計畫分年砍伐原木再行造林外，山地鄉之眉原山、阿里山、永康山等多爲山地保留地或屬林務局造林地，魚池鄉及鹿谷鄉則爲鄉民向林務局及台大實驗林管理處租地造林區或自行造林區，所剩餘之原始森林自然環境生態景觀完整者無幾。

一、調查野生茶樹各山區生長環境：

(一)眉原山：自海拔 600 公尺起均爲簡單難行步道。從海拔 1.100 ～ 1,2000 公尺以下則爲山地保留地，因海拔 600 公尺以上尙未有產業道路，原先種植果園（梅樹等）全部廢棄，自海拔 1,300 公尺以，即爲完整天然原始林，惟在 1,400 公尺處約有 0.3 公頃之樹木被砍伐種植香茹，而其樹幹已全部腐朽。

(二)林試所六龜分所實驗林：

1.南鳳山：位於扇平工作站東北向，而在海拔 1,400 公尺處之十字路口警備線與森山爲界，並向北緩坡延伸至海拔 1,500 公尺處即 4 、 10 林區，其中約有二十餘公頃完整水源保護區原始林。其餘爲造林地。

2.嗚海山：自海拔 1,150 公尺以下爲山谷，以上至海拔 1,700 餘公尺處之三角點，則爲完整之原始林，其中僅在 7 林區海拔 1,150 公尺起開闢林相改良試驗區。

㈢玉山林管處大埔事業區：

1.獺頭草山：往阿里山公路達中途獺頭站，再經過檢查站即可到 52 、 53 林班，其調查標高爲 900 ～ 1,100 公尺，自然生態極不完整，雖然仍爲雜木林，但多被砍伐及間作麻竹。

2.水井山：沿三號公路至番路鄉水井步行達 156 林班內，海拔 700 公尺以上爲不完整之原始林，其間多間植麻竹。

㈣台東林管處關山工作站林班地：

由鹿野鄉永康村經永樂檢查站到延平鄉永康村登往永康山 14 林班，中途約在海拔 700 公尺以下均墾爲造林或旱作區，約在 800 公尺始達不完整之原始林地，至海拔 1,060 公尺間，雜木即有砍伐跡象。

二、台灣野生茶樹生態調查：

台灣野生茶樹爲喬木直立型之大葉種茶樹，其茶芽葉無茸毛乃本種茶樹之特性，其分佈則位於台中縣以南海拔 500 ～ 1,600 公尺之山區爲多。

㈠眉原山野生茶樹：

野生茶樹均散生於天然闊葉林大樹下，其分佈密度以平坦地大於傾斜地，樹下陰涼潮濕，六月間在海拔 1,520 ～ 1,550 公尺間之中午氣溫爲 19.5 ～ 20 ℃，天然林內午後常有雲霧密佈，生長之雜草以蕨類佔多數，其在雨季生長茂盛，旱季則逐漸枯萎。本區自海拔 800 ～ 900 公尺之間，生長斗大以下七里香花木。 900 ～ 1,200 公尺表土流失處多暴露正座岩石層，尤以形成由上直洩而下之險峭岩石山溝更爲明顯，雨季萬年松則散生在海拔 1,200 公尺之岩石表面或岩石溝兩側外，尙有野玫瑰、秀英花及岩石裂縫長出許多清一色之白櫸樹。至海拔 1,300 公尺以上仍然保存原始林之大自然原貌，並有許多上百公尺野生刺藤撲伏地面旋繞後再攀於大樹上。海拔 1,500 公尺處之峭壁上也有生長四季蘭及春蘭等，成爲本山區之一大特色。

眉原山海拔高度（134 ～ 135 林班 1,200 ～ 1,500 公尺）與土壤酸鹼度（土層 0 ～ 20 公分 pH4.91 ～ 3.73）及 P_2O_5(1,660 ～ 269.1 公斤／公頃）之含量成反比

、與土壤有機質含量（7.23 ～ 29.20%）及 K_2O 含量(192.8～ 373.6 公斤／公頃 ）成正比。136 林班海拔 1,300 ～ 1,500 公尺間之土壤層深度（0 ～ 60 公分）與土壤酸鹼度(PH3.57～ 4.53）及 K_2O(在海拔 1,450 ～ 1,500 公尺）含量（111 ～ 207 公斤／公頃）成正比，而與有機質含量（ 16.5 ～ .1%）、 P_2O_5 含量 （590 ～ 143 公斤／公頃）、 K_2O 在海拔 1,300 公尺之含量（164 ～ 80 公斤／公頃 ）等則成反比。其地質在 134 ～ 135 林班， 0 ～ 20 公分土層，以海拔 1,020 ～ 1,400 公尺爲壤土， 1,450 ～ 1,500 公尺則爲砂壤土。

野生茶樹在眉原山，全區調查 40.5 公頃內幹圍 20 ～ 139 公分之株數計 2,592 株，其中幹圍 139 公分一株受天牛危害後已倒伏，另有幹圍 110 公分一株及 50公分以上者多株其樹高多達十公尺以上，全區幹圍達 20 ～ 59 公分者共有 2,534 株，佔全區之 97.8% ，分佈於海拔 1,501 ～ 1,650 公尺計有 1,549 株，佔全區之 59.8% ，其次爲海拔 1,401 ～ 1,500 公尺計有 834 株，佔全區之 32.2% 。 134 ～ 135 林班總株數爲 2,095 株，佔全區之 80.8% 。

眉原山野生茶樹在海拔 1,450 公尺處採摘之茶芽主要成份含量，均較海拔 500 公尺處生長之茶芽成份含量爲低，如多元酚類含量爲 4.84% 、茶素 4.1 % 、 N 含量爲 0.375% ，分別較海拔 500 公尺處之茶芽成份含量少 1.23% 、0.27% 、 0.175 % 。

㈡林試所六龜分所試驗林野生茶樹：

南鳳山 4 、 10 林區，保留二十餘公頃之天然闊葉樹林，野生茶樹即散生在大樹林下，本區茶樹主幹多較眉原山茶樹直立，表面呈銀白色，林內上午十點以後或午後常密佈濃霧， 1977 ～ 1978 年承蒙六龜分所之同意在此設置 9.2 公頃保護區，並逢機調查 12 × 12 公尺× 5 點，計 144 平方公尺內，幹圍 25 ～ 29 公分者有 6 株， 30 ～ 44 公分有 3 株， 45 公分以上計有 3 株，而全區幹圍最大者僅 91公分一株，目前該區因受台灣烏龍茶高昂價格之影響，無論茶樹大小全被砍伐，採製烏龍茶出售，再經調查鳴海山野生茶樹，全區茶樹也受到相同遭遇，而僅在第七林區 30 公頃林相改良試驗區，內約有 2,000 株，被砍伐再生野生茶樹尙在內。

南鳳山、鳴海山、海拔 1,300 ～ 1,400 公尺，土層 0 ～ 40 公分，其酸鹼度爲 5.3 ～ 5.9 ，較眉原山土壤爲高，其與土層深度成正比；有機質含量爲 11.14 ～ 5.5.86% ，其與土層深度成反比；磷干（P_2O_5） 含量爲 58.39 ～ 93.87 公斤／公頃，其與南鳳山土層深度成反比，而與鳴海山土層深度則成正比；氧化鉀(K_2O) 含量爲 166.29 ～ 75.92 公斤／公頃，其與土層深度成反比。

本區森林內也以蕨草佔多數，幷散生野牧丹在內爲本山區之特色。

㈢阿里山野生茶樹：

阿里山野生茶樹生長範圍，在林內均有間植麻竹，但其自然生態環境全遭破壞，又林內茶樹也被砍伐採製烏龍茶，更無野生茶樹原貌可言。

本區分佈有赤芽山茶類型者為其特色，如在遠處難判斷其為野生茶樹，其生長之嫩芽葉及茶苗幼根多呈紫紅色，葉部似茉莉葉型，花瓣較南投山茶型之野生茶樹（即眉原山、司馬鞍山、鳳凰山、鳴海山、永康山等）之花瓣細長，其果實全為球型，外皮粗糙呈米黃色（幼果呈粉白色），故與南投山茶型之果實呈綠色光滑，為球型或成 2 ～ 3 連接為葡萄球型者差異大，赤芽山茶分佈在獺頭之草山海拔 900 ～ 1,000 公尺間約佔 90% 以上，其餘則為南投山茶型野生茶樹；另由水井山區域也間植麻竹，其自然環境也遭破壞，而自海拔 700 公尺起所生長之野生茶樹純屬南投山茶型野生茶樹，至海拔 800 公尺以上逐漸有零星之赤芽山茶之生長，且隨海拔之升高其密度也愈大。

阿里山龍碩山莊左側，目前尚保存日據時期種植之南投型野生茶樹數十株，樹高約達三公尺以上，其發育良好，為提供遊客觀賞之另一景觀。

㈣永康山野生茶樹：

永康山野生茶樹生長範圍內之原始林雜木已經過砍伐，故環境也遭受破壞，調查範圍內寥寥無幾，其中僅有較完整之茶樹計 24 株，其幹圍均在 20 ～ 62.5 公分之間，本區雜草也以蕨草居多，野生刺藤密度高，但其藤條全被採收，僅剩欉生刺藤。

三、台灣野生茶樹病蟲害：

台灣野生茶樹主要害蟲為茶天牛及紅頸斑蛾，其中天牛危害最為嚴重，因此樹齡很難超出 200 年以上。

台灣野生茶樹之利用

一、清康熙三十六年（1697），台灣地誌及埔里鄉情記載已有漢民在水沙蓮（魚池及埔里地區）採摘野生茶樹製造茶葉。

二、 1916 年鳳山園藝試驗支所田代技師已知高雄山區有生長野生茶樹，並告知新竹州勤業課科正忠氏，是以科氏率先調查野生茶樹外，也採摘野生茶樹製造紅茶，並以台北共進會之名譽，慶祝台灣總督府新建落成。

三、 1925 年平鎮茶業試驗支所，在魚池鄉司馬鞍山採集山茶種籽，播種於林試所蓮花池支所，後建立母樹園。

四、 1937 年將在林試所蓮花池支所種植 8 ～ 12 年生之茶樹移植於魚池紅茶

試驗支所新墾茶園。

五、 1937 年新井技手在魚池鄉塔馬羅山及 1939 年只佐技手在眉原山採集野生茶樹種籽播種於魚池紅茶試驗支所溫室。東勢林區管理處也在眉原山 136 林班 26小班內設置 16.3 公頃保護區，計樹齡 20 ～ 130 年之茶樹密度每公頃達 800 株，可惜本保護區已遭造林。

六、 1946 年以後魚池茶場持木農場，再度採集野生茶樹園內茶樹種籽播種種植，并撥給魚池茶業試驗分所約 5,000 株種植於新墾茶園內。

七、 1946 ～ 1959 年採用即選得之茶園野生茶樹偶發個體，與引進之 Jaipuri、 Manipuri 、 Kyang 、Assam Indigenaus、 Darjlin 、 Burma 、祁門、 Shan 等品種選得之偶發優良個體，進行人工雜交，其所得後裔（F_1），經依育種程序篩選，並選得 Burma（729 ♀）×野生茶樹（607 ♂）優良品系，擬提請登記命名。

八、 1961 年以後陸續有日本橋本氏數度前來研究眉原山野生茶樹；茶業改良場及魚池分場廣泛進行研究；魚池分場并在眉原山、東光山、南鳳山、鳴海山、阿里山、永康山等採集茶苗或種籽，計種植二百餘株做為紅茶育種材料；卜卜傳播公司於 79 年5月、大地雜誌社於 85 年5月前往眉原山錄製野生茶樹自然生態景觀。

檢討及建議

一、目前僅眉原山區野生茶樹自然生態最完美，建議有關單位，在該區設置保護區，以免遭受居民破壞。

二、台灣野生茶樹最嚴重之害蟲為茶天牛，因其危害而導致樹齡難超過 200 年，有賴專家研究防治對策。

參考文獻

1. 渡邊傳右門， 1940 ，台灣に於けゐアッサム種茶樹栽培並に製造台灣之茶業 23(4)29-39及 24(1):7-16 。
2. 橋本實、志村　喬， 1973 ，野生チャの分佈形態，熱帶農業 16(4):297-300 。
3. 橋本　實、志村　喬， 1976 . 台灣野生茶に關すゐ研究，名城大學農學部學術報告 4:17-20 。
4. 橋本實、志村喬 1976 ，茶樹の起源に關すゐ形態學的研究第四報，シヤンおよ

びアッサム種の變異性について，熱帶農業 20(1):1-60 。
5. 中央研究所魚池紅茶試驗支所，茶樹來源紀錄 （手抄本）。
6. 史樨、陳永盛、楊守國、石振源、廖增祿， 1972 ，台灣南投野生茶樹調查報告（Ⅰ）台灣農業 8(4):193-201 。
7. 何信鳳、王兩全， 1984 ，台灣野生茶樹之蒐集，台灣茶業研究彙報 3:115-115 。
8. 吳振鐸、賈雲翔、馮鑑淮、蔡俊明， 1972 ，台灣眉原山野生茶樹形態之觀察（Ⅰ）台灣農業 6(1):1-10 。
9. 吳振鐸、馮鑑淮、蔡俊明， 1972 ，台灣眉原山野生茶樹形態之觀察（Ⅱ）台灣農業 8(3):133-158 。
10. 黃公備， 1979 ，埔里誌，埔里鄉情 3:11 。
11. 王兩全、何信鳳、陳右人、馮鑑淮、邱再發， 1990 ，台灣野生茶樹種源保存及利用㈠、台灣茶業彙報 9:(1-6)。
12. 王兩全、馮鑑淮、林木連、陳右人、何信鳳、邱再發， 1990 ，台灣野生茶樹種源保存及利用㈡、 79 年度自然文化景觀報告第 025 號。
13. 馮鑑淮、王兩全、林木連、陳右人、張清寬、邱再發， 1991 ，台灣野生茶樹種源保存利用㈢、 80 年度自然文化景觀報告第 005 號。

圖1. 野生茶樹原貌

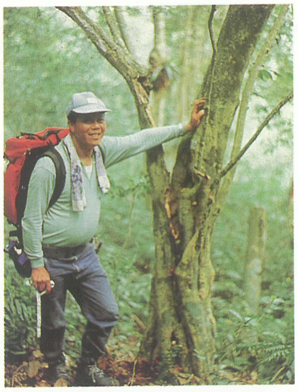

圖2. 幹圍一一〇公分野生茶樹

圖3. 南投山茶型野茶樹果實

圖4. 赤芽野生茶樹茶芽

圖5. 赤芽野生茶樹葉片

圖6. 赤芽野生茶樹果實

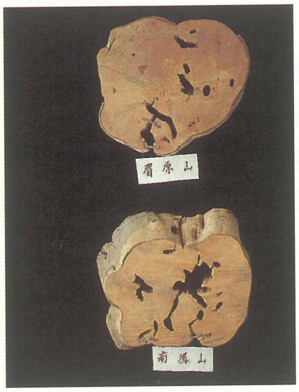

圖7. 野生茶樹被天牛危害主幹

Survey and Utilization of Taiwan Wild Tea Plants

Lian-Chan Wang and Hsin-Feng Ho

Summary

Taiwan wild tea plants mostly distributed in heavy foggy and high humid virgin forest at the elevation of 500 ~ 1,600 metres above sea level. The soil was rich in organic matters 、phosphate and potash with PH value between 3.73 ~ 5.9. There were similar forest trees grown in wild tea area and the pterido-phyta was the dominantweeds.

Two varieties of Taiwan wild tea were recognized. One was Nan-tou wild tea type, distributed in Tai-chung Hseng 、Nan-tou Hseng 、Cha-yi Hseng 、Kao-shung Hseng and Tai-ton Hseng. The other was Red-bud type, distributed in Nan-tou Hseng 、Cha-yi Hseng.

Artificial hybridization was carried out since 1946 A.C by used of wild tea plants hybridized with the individual tea colony of Jaipuri 、Manipuri 、Kyan 、Shan 、Darjilin 、Burma and Kee-mon tea varieties. Untill now, it has obtained a clone (Burma (729 ♀) × wild tea plants (607 ♂)which will be applied for registration.

Nowaday, the growth environment of MT.Mei-yuan is perfect for wild tea. Surveyed the density of wild tea plants in the 40.5 ha area at 1,100 ~ 1,650 meters above sea level of MT.Mei-yuan district, there were 2,549 bushes of wild tea plants, with trunk-diameter mostly above 20 cm. These wild tea plants are suggested to be set up in a special area for protection.

Because damaged by the longicoron, the life span of Taiwan wild tea plants would not survive for over 200 years.

Key words : Wild Tea Plants, Survey.

Respectively, Former Researcher and Current Substation Director, Taiwan Tea Experiment Station.